Diffuser la culture scientifique au Sud
Stratégies et pratiques

Sharing scientific knowledge with the South
Strategy and practices

Marie-Lise Sabrié, **Marie-Eve Migueres** et **Raphaële Nisin**
Service de la culture scientifique, Institut de recherche pour le développement

Summary
The Institut de recherche pour le développement (IRD) is a French public institute. It conducts scientific programmes contributing to social and economic development in Southern countries (Africa, Latin America, Asia, Mediterranean). The IRD is concerned with spreading awareness of the issues and advances resulting from its research to the widest possible audience. As a result, IRD has conducted a policy of sharing scientific knowledge with Southern populations, and was awarded the AMSCTI prix Diderot in 2010 in this respect.
Making full use of this experience, particularly in Sub-Saharan Africa and Morocco, this work will analyse the specific context in which such activities of scientific coordination for civil society take place. It will present several of the most innovative examples that have been implemented in cooperation with local organisations (associations, NGOs, laboratories and universities). In addition, it will discuss the issues relating to a policy of sharing knowledge with Southern countries, which present numerous restrictions, in this field as in many others: poor support from public authorities; a scientific community with little inclination to communicate with society; a highly academic scientific teaching system; a more-or-less complete absence of science and technology in the media; very limited resources available to organisations, as much in terms of human resources and access to information as finance and logistics.
Key words
public understanding of science, Southern Countries, development, Africa, training, exhibition, Science Club, network

Résumé
L'Institut de recherche pour le développement (IRD), établissement public français, conduit, depuis soixante ans, des programmes scientifiques dans les pays du Sud (Afrique, Amérique latine, Asie) dans l'objectif de contribuer à leur développement social et économique. Soucieux de sensibiliser le plus grand nombre aux enjeux et aux avancées de ces recherches, l'IRD mène parallèlement une politique de diffusion des savoirs scientifiques auprès des populations des pays du Sud et s'est vu, à ce titre, décerner en 2010, le prix Diderot de l'AMSCTI.
En s'appuyant sur cette expérience, en particulier en Afrique francophone, cette communication analysera le contexte spécifique dans lequel sont conduites ces actions de cette médiation scientifique vers la société civile. Elle présentera quelques exemples parmi les plus innovants de ces actions mises en œuvre dans les pays avec des structures locales (associations, ONG, laboratoires et universités). Enfin, elle interrogera les enjeux d'une politique de diffusion des savoirs dans les pays du Sud où, dans ce domaine comme dans bien d'autres, les contraintes ne manquent pas : un faible soutien des pouvoirs publics, une communauté scientifique peu encline à communiquer avec la société, un enseignement des sciences très académique, la quasi-absence des sciences et des technologies dans les médias, les moyens très réduits dont disposent les structures de médiation, tant en termes financiers ou logistiques qu'en matière de ressources humaines ou d'accès à l'information.
Mots clés
culture scientifique, pays du Sud, développement, Afrique, formation, exposition, club jeune, réseau

INTRODUCTION

L'Institut de recherche pour le développement (IRD), établissement public français, conduit, depuis soixante ans, des programmes scientifiques dans les pays du Sud (Afrique subsaharienne, pays méditerranéens, Amérique latine, Asie) dans l'objectif de contribuer à leur développement social et économique. Depuis une dizaine d'années, l'IRD a associé à cette activité première une politique de diffusion des résultats de ses recherches, et, plus largement, des savoirs scientifiques, auprès des populations des pays du Sud, en particulier sur le continent africain. S'appuyant sur l'analyse d'exemples très concrets de projets, notre communication s'attache à présenter les principaux axes de cette politique de diffusion de la culture scientifique mise en œuvre en Afrique Subsaharienne, dans un contexte marqué par d'importantes contraintes.

La diffusion des savoirs, un engagement éthique à l'IRD

Diffuser les avancées et les résultats de ses programmes auprès de la société civile, sensibiliser le grand public au rôle et aux enjeux de la recherche incombe à tout organisme public de recherche (1). Du fait de son champ d'intervention et de ses objectifs propres, l'IRD mène cette mission non seulement sur le territoire national comme ses homologues français, mais aussi auprès des populations des pays du Sud avec lesquels l'Institut travaille en partenariat. Ce « mandat » a d'ailleurs été inscrit par le comité consultatif de déontologie et d'éthique de l'IRD comme l'un des principes des « bonnes pratique de la recherche pour le développement » : « *Les responsables des programmes de recherche doivent participer au processus de valorisation des savoirs scientifiques acquis à travers leurs travaux et favoriser la compréhension et l'implication de la population dans les processus de recherche. (…) Un effort tout particulier de diffusion de la culture scientifique sera engagé en direction des jeunes en favorisant notamment les échanges avec les scientifiques et la familiarisation avec les lieux de la recherche. » (2)*

Au-delà de la production et de la diffusion de supports « classiques » de communication destinés au grand public tant en France qu'à l'étranger (3), plusieurs dispositifs sont conçus et réalisés avec l'objectif de bénéficier en particulier aux populations du Sud. Il s'agit, par exemple, de clubs scientifiques ouverts aux jeunes (collégiens, lycéens, universitaires du 1er cycle) (4) ou encore des expositions itinérantes consacrées aux grands thèmes de la recherche au Sud (5).

Cette politique de diffusion de la culture scientifique dans les pays du Sud, à laquelle un service est dédié au sein de l'IRD depuis 2001, s'est nettement renforcée avec le programme

PCST (Promotion de la culture scientifique et technique) mis en œuvre de 2003 à 2009 dans dix pays du continent africain, sur financement du ministère des Affaires étrangères et européennes. Première initiative de cette ampleur dédiée à la promotion de la culture scientifique en Afrique francophone, ce dispositif pilote n'a pas visé à « exporter » des productions ou supports. L'objectif a été avant tout d'inciter des structures africaines, par un soutien financier et technique, à construire leurs propres projets. Il s'est agi aussi de leur proposer, par la formation notamment, des outils et des méthodes leur offrant la capacité de développer des activités de diffusion des savoirs scientifiques les plus adaptées à leur contexte socio-économique, à leurs pratiques culturelles et à leur public (6).

1. LE CONTEXTE

Une fracture science et société

Mettre en œuvre des actions de diffusion de la culture scientifique dans les pays du Sud, nécessite de prendre en compte la profonde fracture entre sciences et société que l'on observe dans cette partie du monde, tout particulièrement en Afrique subsaharienne. « *La Science est loin d'être au centre des préoccupations actuelles des sociétés africaines (…),* souligne le sociologue camerounais Jean-Marc Ela. *Tout donne l'impression que l'on peut parfaitement s'en passer (des scientifiques) dans la mesure même où l'on ne sait pas très bien ce qu'ils représentent.* » (7)

Cette fracture s'explique par un certain nombre de facteurs, plus ou moins marqués selon les pays. Il apparaît, en premier lieu, que les organismes de recherche ou les universités et, de ce fait, leurs chercheurs, sont généralement peu enclins à faire connaître leurs activités et résultats de leur recherche au grand public.

En second lieu, les médias africains s'affirment rarement comme des vecteurs de diffusion de l'information scientifique auprès des populations. Dans la presse écrite, à la radio ou à la télévision, les articles, émissions ou documentaires consacrés à la science sont généralement réduits à la portion congrue, et les revues de vulgarisation scientifique inexistantes, hormis celles publiées à l'étranger et quasi inaccessibles par leur prix compte tenu du niveau de vie. Qui plus est, les médias n'abordent qu'exceptionnellement l'actualité scientifique en Afrique subsaharienne ou au Maghreb, comme le souligne un récent rapport de l'Unesco : « *Actuellement, il est bien plus difficile pour un journaliste africain d'obtenir des informations sur des programmes menés par une université africaine que sur les recherches conduites dans les pays développés.* » (8) Dans un tel contexte, le site Internet *Scidev.net,* dédié à la diffusion de l'information scientifique dans le monde en développement – dont l'Afrique, fait figure d'exception (9).

Par ailleurs, la plupart des pays du Maghreb et d'Afrique subsaharienne sont dépourvus d'institutions pérennes à vocation culturelle et scientifique, tels que les muséums, musées ou centres de science. Et, malgré un dynamisme naissant (voir ci-dessous), il n'y a que peu d'associations spécialisées dans ce domaine. Quand ces structures existent, elles manquent de moyens et de soutien institutionnel. En effet, rares sont les politiques publiques venant soutenir ces structures, ce qui constitue un frein majeur à l'essor de leurs activités, à leur reconnaissance et visibilité sur le plan national.

Un relatif dynamisme du secteur associatif

Force est de constater que, dans cette partie du monde, par manque de médiateurs et d'outils de médiation, un important fossé existe entre la science et la société, entre une élite qui y a accès et ceux très nombreux qui ne peuvent bénéficier des connaissances qu'elle produit. Et, dans les années à venir, ce fossé risque de se creuser puisque l'on observe une désaffection croissante des jeunes pour les filières (enseignement secondaire et supérieur) et les carrières scientifiques. C'est le cas par exemple au Sénégal où à peine 30 % des élèves de terminale sont inscrits dans un cursus scientifique, avec des taux bien inférieurs pour les jeunes filles et dans les universités. Pour Mary Teuw Niane, recteur de l'Université Gaston Berger (Saint-Louis - Sénégal), cette question n'est pas propre à son pays mais « *se pose à toute l'Afrique subsaharienne qui assiste comme tétanisée à la désaffection des filières scientifiques et technologiques dans les collèges et les lycées* » (10). L'Ecole ne s'affirme pas donc pas comme le moyen privilégié de transmission des connaissances scientifiques qu'elle devrait être. Souvent cantonnée à des enseignements académiques, en sureffectif et dépourvue de ressources pédagogiques, elle ne semble pas donner le goût et le plaisir des sciences.

En dépit de ce contexte, un dynamisme du secteur associatif semble cependant se dessiner en faveur de la diffusion de la culture scientifique. Les appels à projets lancés dans le cadre du programme PCST ont vu en effet candidater plus de trois cents structures dans dix pays. Cette mobilisation a surtout été le fait d'associations et d'ONG qui ont représenté plus des trois quarts des candidatures, contre seulement 20 % pour les universités ou les organismes publics de recherche. Les disparités entre les pays sont cependant très importantes. Trois d'entre eux concentrent ainsi plus des deux tiers des structures : le Maroc, le Cameroun et le Burkina Faso. Au Maroc s'est même créé un réseau national de promotion de la culture scientifique, le RNCST (Réseau national de la culture scientifique et technique), émanant d'universitaires réunis en association. En revanche, dans les autres pays où l'IRD a mené ce projet pilote, celles-ci se comptent sur les doigts d'une main. Une enquête réalisée par un laboratoire de recherche français, le Cerlis, souligne de surcroît que ces structures disposent de moyens faibles et, généralement, de peu d'expérience pour mettre en œuvre leurs activités (11). De fait, si

certaines de ces associations émanent d'enseignants du secondaire (professeurs de sciences de la vie et de la terre) ou d'universitaires, la plupart, étaient le plus souvent, au moment du lancement de leurs projets, des structures traditionnellement engagées dans des actions de développement ou des activités culturelles, mais néophytes dans le domaine des sciences et des techniques.

2. STRATEGIE ET PRATIQUES

Face à ce contexte, l'IRD a mis en place une politique de diffusion de la culture scientifique qui pourrait se résumer par les axes suivants :

- Faire comprendre, notamment avec les dispositifs destinés aux jeunes, le rôle de la recherche scientifique pour le développement social, économique et environnemental ;
- S'appuyer sur des structures locales de médiation pour à favoriser une meilleure appropriation culturelle et sociale des savoirs ;
- Renforcer les compétences des acteurs par la formation ;
- Favoriser les projets en réseau de façon à mutualiser les ressources (financières, humaines…) et créer des dynamiques Sud/Sud.

Des sciences réappropriées

« *Dans la tourmente qui frappe le continent noir, les nouvelles générations doutent de l'utilité même de la science. Elles se demandent à quoi elle sert et si elle n'est pas un luxe face aux urgences de survie au quotidien* », soulignait Jean-Marc Ela. Face à un tel constat, montrer concrètement comment les résultats de la recherche scientifique contribuent à l'amélioration des conditions de vie des populations est l'une des démarches privilégiées par l'IRD avec les Clubs de Jeunes pour la recherche et le développement, lancés depuis 1999 dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest, en Amérique latine et en Asie (12). Dans des lycées, des groupes d'une dizaine de jeunes de 15 à 25 ans conduisent, pendant une, voire deux années scolaires, une véritable étude scientifique, depuis la définition du protocole de recherche jusqu'à la diffusion des résultats. Ces travaux encadrés par un chercheur et un enseignant abordent des problématiques essentielles au développement : lutte contre les maladies transmissibles, bioconversion des déchets, prévention de la pollution des eaux, amélioration des techniques de pisciculture, etc. Faisant eux-mêmes l'apprentissage des questions, méthodes et outils des chercheurs, les jeunes de ces clubs s'approprient la démarche scientifique. Ils " apprennent

autrement ” les sciences, découvrant souvent pour la première fois, hors des sentiers battus de l’enseignement académique, son utilité sociale, économique ou environnementale.

Le projet *Sciences en direct des zones humides*, lancé en 2011, applique cette philosophie d’action (13). Au cœur du dispositif, une rubrique sur le site internet de l’IRD met à la Une les travaux menés par un écologue dans le marais de Kaw en Guyane française et incite des élèves et enseignants en France, en Afrique et en Amérique, à suivre « en direct » l’actualité de ces recherches. Parallèlement, encadrés par un chercheur, les groupes font leur propre « expérience » de la recherche, en conduisant une véritable (petite) étude scientifique sur une problématique environnementale de leur voisinage. En fin d’année, ces jeunes partagent leurs résultats et débattent de leurs travaux avec des chercheurs et d’autres jeunes, via des rencontres ou des visioconférences. Parmi les bénéfices attendus de cette démarche, faire comprendre à des lycéens le rôle que peut jouer la recherche pour la connaissance et la protection de « leur » environnement.

La nécessité d’une médiation

Le premier colloque consacré en France à la diffusion de la culture scientifique dans les pays du Sud (14) a offert l’occasion de souligner combien, en Afrique subsaharienne, l’appropriation des connaissances scientifiques nécessite une “ reformulation ” des problématiques abordées à l’aide de représentations culturelles familières du public et en lien avec ses préoccupations quotidiennes. De ce fait, nombre de projets mis en œuvre par l’IRD s’appuient sur des médiateurs locaux, notamment issus du milieu associatif, du fait de leur capacité à favoriser une réappropriation des questions scientifiques en les inscrivant en perspective avec la culture et l’environnement du public. Comme le soulignait un animateur camerounais lors de ce séminaire, « *les associations sont une alternative sérieuse et efficace pour la promotion des sciences et techniques, car elles réussissent à mettre en miroir les savoirs scientifiques et les savoirs endogènes* ».

Par ailleurs, dans des pays à tradition orale, au taux d’analphabétisme élevé et/ou multilingues, le rôle des médiateurs scientifiques qui s’expriment dans la(es) langue(s) locale(s) se révèle, plus qu’ailleurs, capital pour assurer une adhésion du public. Avec près de 100 000 visiteurs, le succès populaire de l’exposition itinérante *Sciences au Sud* dans une quinzaine grandes villes africaines – depuis l’Afrique du Sud jusqu’au Maroc - s’explique en grande partie par la présence d’animateurs (des étudiants formés à cette occasion) qui commentent en plusieurs langues et photos à l’appui les grandes thématiques scientifiques présentées. « *Une importante population analphabète y a trouvé son compte puisque les animateurs guidaient les gens ; ils*

parlaient trois langues, le dioula, le moore et la langue française. Donc la communication passait », commente l'un des organisateurs de la manifestation à Ouagadougou (15).

Renforcer les compétences

Les enquêtes réalisées par le Cerlis (16) soulignent le manque d'expérience et de pratique de nombreuses structures engagées dans la diffusion de la culture scientifique en Afrique subsaharienne et au Maroc. Pour répondre au besoin de professionnalisation qui en découle, l'IRD met en place des programmes de formation organisés *in situ* et ouverts à différents types de participants : membres d'associations, animateurs, enseignants, chercheurs ou journalistes. Ces sessions, confiées à des experts en médiation scientifique, comme l'Association Planète Sciences ou le CCSTI Centre.Sciences, forment à la gestion de projets, à l'animation, à la communication ou au journalisme scientifiques.

Les projets conduits par l'IRD (expositions, clubs jeunes, etc.) peuvent également intégrer des dispositifs de formation *ad hoc*. C'est le cas par exemple du projet Web radio Fennec, soutenu par l'Organisation internationale de la Francophonie, qui vise à la diffusion d'émissions scientifiques sur l'environnement diffusées sur le web et les ondes hertziennes. Il associe à la production des émissions radio la formation d'étudiants aux techniques du reportage radiophonique et de la webradio.

Enfin, l'IRD diffuse largement des guides pratiques d'initiation à la réalisation d'activités de culture scientifique et technique, *Les carnets de route*. Ces outils sont également téléchargeables sur le site Internet Latitudesciences qui met à disposition des acteurs de la culture scientifique des ressources documentaires ou pédagogiques : un lexique, des dossiers d'information thématiques, une banque d'images scientifique, etc. (17).

Favoriser les projets en réseaux

Dans un contexte où les structures dédiées à la diffusion de la culture scientifique ne bénéficient que de peu de ressources et d'une faible reconnaissance, le travail en réseau peut permettre de mutualiser les moyens, de partager les expériences, d'élaborer des stratégies communes et d'offrir une plus grande visibilité aux actions. Des projets de réseaux nationaux ou régionaux ont d'ailleurs vu le jour ces dernières années sur le continent africain : *Southern African Association of Science and Technology* en Afrique du Sud, le réseau marocain de culture scientifique et technique (RNCST) ou *North African and Middle East Network* créé à l'initiative de la Bibliothèque d'Alexandrie, pour n'en citer que quelques-uns.

De ce fait, l'IRD privilégie les projets fédérant différentes structures - universités, organismes de recherche, lycées ou associations issus de plusieurs pays africains. C'est le cas de WebRadio Fennec qui associe l'Université de Bangui en Centrafrique, une association camerounaise

(CIAH - Collectif Interafricain des Habitants), le réseau national marocain de la culture scientifique et une radio universitaire marseillaise. Au cœur du projet, un site web sur lequel les partenaires peuvent bénéficier de ressources documentaires et techniques communes et surtout créer les synergies nécessaires entre les partenaires. Sur le site, un blog-radio leur permet de diffuser les émissions radio, échanger et commenter leurs productions respectives.

NOTES

1. Dans le prolongement des Assises de la Recherche (1981), la loi d'orientation pour la recherche de 1982 reconnaît aux organismes de recherche et à leurs chercheurs une mission *"dans la diffusion de l'information et de la culture scientifique et technique dans toute la population et notamment parmi les jeunes"* (art 24).
2. *Guide des bonnes pratiques de la recherche pour le développement*, 2012. http://www.ird.fr/l-ird/deontologie-et-ethique/guide-des-bonnes-pratiques (art.15 et 16).
3. Le journal bimestriel *Sciences au Sud*, un bulletin d'information destiné aux médias, des dossiers pédagogiques, des films et documentaires audiovisuels. Ces productions sont accessibles sur internet : http://www.ird.fr (rubrique médiathèque)
4. http://www.ird.fr/jeunes-et-scolaires
5. Ces expositions diffusées avec le soutien de l'Institut français peuvent être consultées en ligne http://www.ird.fr/fr/info/expo/
6. Pour plus de détail sur ce programme, voir www.latitudesciences.ird.fr
7. Jean-Marc Ela, *Les cultures africaines dans le champ de la rationalité scientifique*. Paris : L'Harmattan, 2008
8. *The Need for an African Science News Service*, Rapport de Julie Clayton et de Marina Joubert, Unesco - UK, mai 2012.
9. SciDevNet : http://www.scidev.net/
10. *Walf Fadjri*, 11 mars 2011
11. Séverine Dessajan, Elsa Ramos, sous la direction de Jacqueline Eidelman, *Etat des lieux de la culture scientifique et technique dans dix pays de la zone de solidarité prioritaire*, 2006, Centre d'études et de recherche sur les liens sociaux (CNRS/Université Paris V), disponible sur http://www.latitudesciences.ird.fr/pcst/etude.htm
12. http://www.ird.fr/jeunes-et-scolaires
13. http://www.ird.fr/jeunes-et-scolaires/des-projets-pour-les-jeunes/sciences-en-direct-des-zones-humides/sciences-en-direct-mode-d-emploi2/mode-d-emploi
14. Séminaire international « La culture scientifique au Sud – Enjeux et perspectives pour l'Afrique », Marseille, 29-30 septembre 2009. http://www.latitudesciences.ird.fr/documents/actes_PCST_web.pdf
15. Séverine Dessajan et al., op ; cit., 2006. Exposition réalisée avec le soutien du ministère français des Affaires étrangères.
16. Séverine Dessajan et al., op ; cit., 2006.
17. http://www.latitudesciences.ird.fr/outils/index.htm